

## FR2663445

Publication Title:

Electronic card.

Abstract:

Abstract not available for FR2663445

Abstract of corresponding document: EP0467726

The electronic card according to the invention comprises an electronic circuit (1) carried by a small plate (2) arranged in an insulating housing (3) which is generally flat, two conducting layers (4) extending substantially parallel to the small plate (2) and conducting members (8) connecting the two conducting layers (4) together on at least one side of the latter.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----  
Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 15.06.90.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 20.12.91 Bulletin 91/51.

56 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71 Demandeur(s) : MATRA COMMUNICATION (Société  
anonyme) — FR.

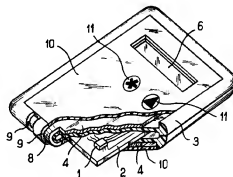
72 Inventeur(s) : Gastaldi Raymond.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : Cabinet Boettcher.

54 Carte électronique.

57 La carte électronique selon l'invention comporte un circuit électronique (1) porté par une plaquette (2) disposée dans un boîtier (3) généralement plat, deux couches conductrices (4) s'étendant sensiblement parallèlement à la plaquette (2) et des organes conducteurs (8) réunissant les deux couches conductrices (4) sur au moins un côté de celles-ci.



La présente invention concerne une carte électronique.

On connaît des cartes électroniques comportant un circuit électronique porté par une plaquette disposée dans un boîtier généralement plat. Ces cartes sont de plus en plus utilisées comme mode de paiement pour des services particuliers, par exemple pour des communications téléphoniques ou pour le péage d'un stationnement. Dans ce cas, l'organe électronique à mémoire est initialisé lors de la fabrication de la carte électronique et est ainsi mis dans un état représentant une somme d'argent déterminée. Lors de l'utilisation de la carte électronique, l'organe électronique à mémoire du circuit électronique est progressivement modifié de façon correspondante à un épuisement du crédit représenté dans l'état initial.

Il est donc important que l'organe électronique à mémoire reste dans un état représentatif de l'utilisation qui a été faite de la carte électronique quelles que soient les conditions dans lesquelles l'utilisateur de la carte électronique est amené à l'utiliser. En particulier, l'utilisateur doit pouvoir l'utiliser même après avoir été chargé à un potentiel élevé sous l'action de l'électricité statique, sans que l'état de l'organe électronique à mémoire ne soit modifié.

Pour assurer cette protection on a envisagé de fixer les potentiels des bornes de l'organe électronique à mémoire au moyen d'organes qui l'insensibilisent aux décharges électrostatiques. Le coût d'une telle réalisation est toutefois très élevé et incompatible avec une diffusion de la carte électronique pouvant représenter des sommes peu importantes.

Un but de l'invention est de proposer une protection économique des cartes électroniques contre les perturbations dues aux décharges électrostatiques.

En vue de la réalisation de ce but, on prévoit

selon l'invention une carte électronique comportant un circuit électronique porté par une plaquette disposée dans un boîtier généralement plat, et dans laquelle on prévoit en outre deux couches conductrices s'étendant sensiblement parallèlement à la plaquette portant le circuit électronique de part et d'autre de celle-ci, ces couches conductrices étant réunies entre elles sur au moins un côté par des organes conducteurs.

Bien que les deux couches conductrices ne constituent pas véritablement une cage de Faraday on a constaté que l'on obtenait ainsi une protection satisfaisante lors de l'application de décharges électrostatiques très importantes.

Selon une version avantageuse de l'invention, les couches conductrices sont formées par des feuilles métalliques collées sur le boîtier à l'extérieur de celui-ci. De préférence, les couches conductrices et les organes conducteurs sont formés par une seule feuille repliée sur le boîtier. Ainsi, les couches conductrices sont très aisément mises en place après les opérations habituelles de fabrication de la carte électronique.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les couches conductrices sont recouvertes d'une feuille de protection. Ainsi on évite non seulement que les couches conductrices ne soient détériorées lors de l'utilisation de la carte, mais on peut également utiliser les feuilles de protection comme support pour des informations relatives à l'utilisation de la carte, en particulier en utilisant une feuille de protection transparente et en disposant les inscriptions d'informations sur la face interne de la feuille de protection.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation particulier non limitatif de l'invention en liaison avec les figures ci-jointes parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective par-

tiellement écorchée d'une carte électronique selon l'invention,  
- la figure 2 est une vue en perspective d'une  
feuille métallique utilisée pour l'invention.

En référence aux figures, on notera tout d'abord  
5 que pour une plus grande clarté de l'exposé l'épaisseur des  
différentes couches de matière constituant la carte électro-  
nique selon l'invention a été fortement exagérée.

La carte électronique selon l'invention comporte  
un circuit électronique 1 porté par une plaquette 2 disposée  
10 dans un boîtier 3 généralement plat. Deux couches conduc-  
trices 4 sont collées à l'extérieur du boîtier 3 sur des  
faces de celui-ci qui s'étendent sensiblement parallèlement  
à la plaquette 2 portant le circuit électronique 1. Dans le  
mode de réalisation illustré, les deux couches conductrices  
15 4 sont formées par deux parties d'une même feuille métalli-  
que comme représenté sur la figure 2. La feuille métallique  
est découpée selon une fenêtre 5 destinée à laisser un accès  
visuel à un dispositif d'affichage 6 de la carte électroni-  
que, et selon des petites ouvertures 7 délimitant des bretel-  
20 les 8 qui forment des organes conducteurs réunissant entre  
elles les couches conductrices 4.

Lors de la fabrication de la carte électronique,  
après la fermeture du boîtier, la feuille métallique est  
repliée sur le boîtier en disposant les bretelles 8 dans des  
25 encoches latérales 9 du boîtier afin de protéger les bre-  
telles 8 lors d'une utilisation de la carte électronique.  
Des feuilles de protection 10 sont ensuite collées sur les  
couches conductrices 4. De façon habituelle, ces feuilles  
de protection sont de préférence transparentes et comportent  
30 sur leur face interne des inscriptions 11 qui correspondent,  
par exemple, à des ouvertures dans le boîtier et servent à  
signaler à l'utilisateur les endroits où il faut appuyer  
pour utiliser la carte électronique. On notera à ce propos  
que les couches conductrices sont extrêmement minces. Elles  
35 ont par exemple une épaisseur de l'ordre de un centième de

millimètre.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et on peut y apporter des variantes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention. En particulier, bien que les couches conductrices aient été illustrées par une feuille métallique, on peut réaliser les couches conductrices par un simple dépôt conducteur, par exemple un dépôt de métal ou de graphite, à l'intérieur du film de protection. On peut également prévoir d'effectuer un dépôt conducteur sur une partie du boîtier afin de réaliser la liaison électrique entre les deux couches conductrices .

REVENDICATIONS

1. Carte électronique comportant un circuit électronique (1) porté par une plaquette (2) disposée dans un boîtier (3) généralement plat, caractérisée en ce qu'elle comporte  
5 deux couches conductrices (4) s'étendant sensiblement parallèlement à la plaquette (2) portant le circuit électronique (1) de part et d'autre de celle-ci, ces couches conductrices (4) étant réunies entre elles sur au moins un côté par des organes conducteurs (8).
- 10 2. Carte électronique selon la revendication 1 caractérisée en ce que les couches conductrices sont formées par des feuilles métalliques (4) collées sur le boîtier à l'extérieur de celui-ci.
- 15 3. Carte électronique selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que les couches conductrices et les organes conducteurs sont formés par une seule feuille repliée sur le boîtier.
- 20 4. Carte électronique selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que les couches conductrices (4) sont recouvertes de feuilles de protection (10).





INSTITUT NATIONAL

de la

PROPRIETE INDUSTRIELLE

## RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement  
nationalFR 9007495  
FA 446433

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP-A-65083 (GAO GESELLSCHAFT FUR AUTOMATION UND ORGANISATION) * le document en entier *	1-4
X	EP-A-338080 (FANUC) * le document en entier *	1, 2
X	EP-A-37760 (FLONIC) * page 5, ligne 17 - page 7, ligne 31; figures 3-7 *	1, 3, 4
X	US-A-4791608 (FUSHIMOTO) * le document en entier *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		G06K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
18 AVRIL 1991		GYSEN L. A. D.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'un motas une revendication ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		